

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 07216959  
PUBLICATION DATE : 15-08-95

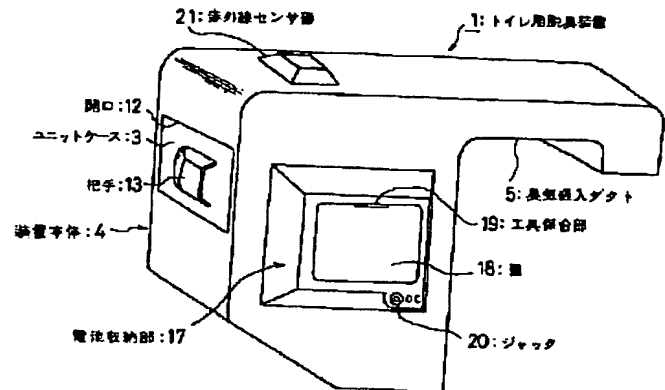
APPLICATION DATE : 27-01-94  
APPLICATION NUMBER : 06007648

APPLICANT : INAX CORP;

INVENTOR : SOGABE NOBUO;

INT.CL. : E03D 9/00

TITLE : DEODORIZING DEVICE FOR TOILET



ABSTRACT : PURPOSE: To obtain an extremely convenient deodorizing device for a toilet and lengthen the durability of a cell, by making it possible to actuate a deodorizing device by a cell even in a toilet room without plug sockets.

CONSTITUTION: In a deodorizing device 1 for a toilet provided with a unit case 3 containing a deodorizer 2 and a fan unit 14 installed at the lower part of the unit case 3, a cell container part 17 and a DC jack 20 to insert a plug 35 from an AC adapter are provided. When a fan 16 is driven by the cell, it is driven at a lower revolution than a case driven by the electric power from the AC adapter.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-216959

(43) 公開日 平成7年(1995)8月15日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>  
E 0 3 D 9/00

識別記号 庁内整理番号  
B

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平6-7648

(22) 出願日 平成6年(1994)1月27日

(71) 出願人 000000479

株式会社イナックス

愛知県常滑市鯉江本町5丁目1番地

(72) 発明者 曾我部 伸雄

愛知県常滑市鯉江本町5丁目1番地 株式  
会社イナックス内

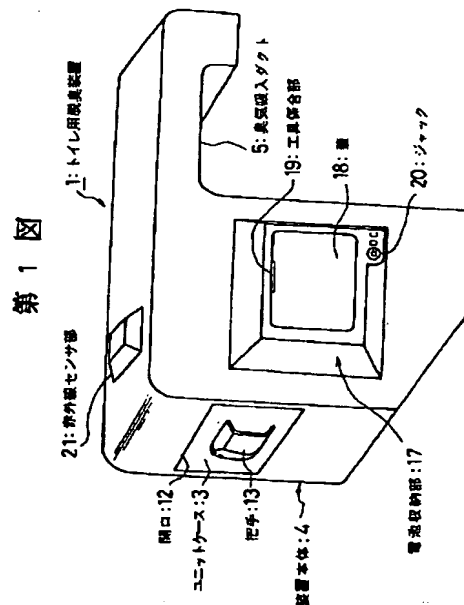
(74) 代理人 弁理士 重野 剛

(54) 【発明の名称】 トイレ用脱臭装置

(57) 【要約】

【構成】 脱臭材2が収められたユニットケース3と、  
該ユニットケース3の下部に設けられたファンユニット  
14とを有しているトイレ用脱臭装置1において、電池  
収納部17とACアダプタからのプラグ35を差し込む  
ためのDCジャック20とが設けられている。ファン1  
6を電池で駆動させるときには、ACアダプタからの電  
力によって駆動される場合よりも低回転数にて回転させ  
る。

【効果】 コンセントのないトイレルームにおいても、  
電池によって作動させることが可能であるので、極めて  
便利である。また、電池の寿命を長いものとすることが  
できる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 脱臭器と、該脱臭器にトイレルーム内の空気を流通させるためのファンとがケース内に設置されているトイレ用脱臭装置において、該ファンの電源として、該ケースに設置された電池と、該ケースに接続可能な AC アダプタとを備えてなり、電源に電池を使用する際の該ファンの回転数を、電源に AC アダプタを使用する際の回転数よりも小さくしたことを特徴とするトイレ用脱臭装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はトイレルーム内の臭気を除去するためのトイレ用脱臭装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 トイレ用脱臭装置として、脱臭器と、該脱臭器にトイレルーム内の空気を流通させるためのファンとがケース内に設置されているものが市販されている。

【0003】 脱臭器としては、活性炭等の吸着剤を充填したカートリッジのほか、オゾンが発生させて臭気成分を酸化分解させるようにしたオゾン脱臭器などが用いられている。

【0004】 このファンの電源としては、商用電源（AC 100V）を低圧直流に降圧、整流する AC アダプタが用いられている場合が多い。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 AC アダプタは、トイレルームにコンセントがないと使えないため、コンセントがない場合は電気工事が必要となる。

【0006】 そこで、コンセントがないトイレルームでも使用できるように、乾電池をこのファンの電源として用いることが考えられる。

【0007】 しかしながら、前記ファンの電源として乾電池を使用する場合には、電池交換頻度を少なくするために、多数の乾電池を使用しなければならず、トイレ用脱臭装置の重量が増加する。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明のトイレ用脱臭装置は、脱臭器と、該脱臭器にトイレルーム内の空気を流通させるためのファンとがケース内に設置されているトイレ用脱臭装置において、該ファンの電源として、該ケースに設置された電池と、該ケースに接続可能な AC アダプタとを備えてなり、電源に電池を使用する際の該ファンの回転数を、電源に AC アダプタを使用する際の回転数よりも小さくしたことを特徴とするものである。

## 【0009】

【作用】 本発明のトイレ用脱臭装置は、AC アダプタと電池との 2 電源方式としているため、コンセントがないトイレルームでもそのまま使用できる。また、電源に電池を使用する際のファンの回転数が、電源に AC アダ

タを使用する際の回転数よりも小さくされており、該電池の数を増やすことなく該電池の寿命を長いものとすることができる。

## 【0010】

【実施例】 以下、図面を参照して実施例について説明する。第 1 図は本発明の実施例に係るトイレ用脱臭装置の斜視図であり、第 2 図はこのトイレ用脱臭装置の使用状態を示す縦断面図である。

【0011】 このトイレ用脱臭装置 1 は、脱臭材 2 が収められているユニットケース 3 を内蔵した装置本体 4 と、該装置本体 4 の上部から側方に延出されている中空の臭気吸入ダクト 5 とを備えている。

【0012】 このトイレ用脱臭装置 1 は、洋風便器 6 の上面部 7 に前記臭気吸入ダクト 5 を掛止させ、該便器 6 の外側に前記装置本体 4 を懸吊させるようにして設置される。前記臭気吸入ダクト 5 は、便器 6 の上面部 7 と便座 8 との間に配置される。臭気吸入ダクト 5 の先端部は、便器 6 の便鉢 9 に臨むように下向きに屈曲した臭気吸入口 10 となっている。

【0013】 トイレ用脱臭装置 1 の装置本体 4 の内部は、前記臭気吸入ダクト 5 から該装置本体 4 底部の排気口 11 まで連通する空洞部となっている。該装置本体 4 の外向きの側面には、開口 12 が設けられており、この開口 12 から前記ユニットケース 3 が装置本体 4 内に挿入されている。

【0014】 該ユニットケース 3 は、上面及び下面に空流通用の複数のスリット 3A を備える容器状のものであって、その内部に前記脱臭材 2 が充填されている。ユニットケース 3 には、その挿抜時に指先を引掛けるための把手 13 が設けられている。

【0015】 装置本体 4 内のうち、該ユニットケース 3 の収納部の直下に、ファンユニット 14 が設けられている。このファンユニット 14 はモータ 15 にファン 16 が取り付けられているものである。

【0016】 装置本体 4 の一側面に電池収納部 17 が設けられている。この電池収納部 17 には蓋 18 が取り付けられている。蓋 18 の上縁部には、マイナスドライバやコイン等を係合させて該蓋 18 を取り外すための工具係合部 19 が設けられている。なお、電池収納部 17 の下縁には、AC アダプタから引き出されたリード線の先端のプラグが差し込まれる DC ジャック 20 が設けられている。

【0017】 装置本体 4 の上面に、赤外線センサ部 21 が突設されている。この赤外線センサ部 21 は赤外線の発光素子及び受光素子を備えており、便座 8 上に着座した人体を感知できるものとなっている。なお、符号 22 は、便器 6 外に配置された装置本体 4 を安定させるために、該装置本体 4 から便器 6 の外面に当接するように延出された装置本体保持脚である。

【0018】 装置本体 4 の内部には、前記ファンユニ

3

ト14の制御回路(図示略)が設けられている。この制御回路は、赤外線センサ部21からの人体感知信号に基づいて、前記電池収納部17やジャック20から供給されるACアダプタからの電力をモータ15に通電して該ファンユニット14を作動させる。

【0019】ACアダプタから該モータ15に供給される電力の電圧よりも、前記電池収納部17から供給される電力の電圧を低くしてある。該モータ15は直流電圧制御型モータとされており、印加される電圧に応じて回転数に変化する。従って、該モータ15は、前記電池収納部17から供給される電力によって駆動される際は、ACアダプタから電力が供給されて駆動される場合よりも低い回転数で回転する。

【0020】第3図はモータ15への給電方式を説明するための模式的な回路図である。

【0021】モータ15へは電池(1.5Vの乾電池を4本直列にして6Vの出力電圧としている。)30からDCジャック20及びスイッチ31を介して給電可能とされている。このスイッチ31は、ユニットケース3の側面に設けられている。DCジャック20は、中心電極32と、外周電極33と、該外周電極33に弾性的に接触している弾性電極34とを備えている。

【0022】このDCジャック20に差し込まれるプラグ35は、中心電極36と外周電極37とを備えており、ACアダプタ38からこれら電極36、37にDC12Vが印加されている。

【0023】DCジャック20からプラグ35を引き抜いた状態にあつては、外周電極33と弾性電極34とが接触しており、電池30の電力がモータ15に供給可能となっている。プラグ35をDCジャック20に差し込むと、電極33、34が離反し、代わりに弾性電極34と外周電極37とが接触し、ACアダプタ38からの電力のみがモータ15に供給可能となる。

【0024】なお、電池収納部17からの低い電圧でファン16が回転される場合であっても、脱臭に必要な最低限の風量が確保されるよう、ファン16の羽根の回転径、枚数及びピッチ等が設定されている。

【0025】このように構成された実施例に係るトイレ用脱臭装置の作動を次に説明する。

【0026】このトイレ用脱臭装置1が備えられた便器6の便座8上に使用者が着座すると、赤外線センサ部21によって人体が感知されてファンユニット14が作動する。これにより、便鉢9に臨む臭気吸入口10から該便鉢9内の臭気が装置本体4内に吸引される。

【0027】この時、DCジャック20にプラグ35が差し込まれておらず電源に乾電池が用いられている場合は、該ファンユニット14は必要最低限の風量で、便鉢9内の臭気を吸引する。DCジャック20にプラグを差し込むことにより電源にACアダプタが用いられている場合は、より十分な風量で吸引が行なわれる。

4

【0028】吸引された臭気はユニットケース3内の脱臭材2と接触して脱臭され、該装置本体4の底部に設けられた脱臭気排出口11からトイレルーム内に排出される。使用者が便座8から離座すると該トイレ用脱臭装置1はその作動を停止する。なお、タイマによって、人体の離座後もしばらくファンユニット14を作動させるようにしても良い。

【0029】この実施例のトイレ用脱臭装置においては、便鉢9内の臭気が強制的に吸引され、脱臭された後にトイレルーム内に排出されるので、該トイレルーム内に臭気が溜まることがない。また、本実施例装置は使用者の有無を赤外線で感知し、自動的に作動及び停止を行なうので、極めて効率的に脱臭を行なえる。

【0030】本実施例装置は、ACアダプタからの受電用のDCジャック20に加えて電池収納部17をも有しており、乾電池による使用も可能であるので、コンセントがないトイレルームにおいてもそのまま使用できる。また、乾電池によって本実施例装置を使用する際には、脱臭機能に問題のない範囲の必要最低限の風量で作動するので、乾電池の寿命が長いものとなる。

【0031】なお、本実施例では、ユニットケース3内に収納される脱臭材2の寿命と電池の寿命とがほぼ等しくなるように脱臭材2の種類や充填量などを選定するのが好ましい。このようにすると、該脱臭材2と該電池とを同時に新品と交換することが可能となる。従って、交換に要する手間が省け、極めて効率的に交換を行なうことができる。また、このようにすると、電池切れの警告手段(例えばLED)を脱臭材の寿命切れの警告手段としても利用できる。

【0032】上記実施例では乾電池が用いられているが、蓄電池を用いても良い。この場合、蓄電池の放電寿命と脱臭材の寿命とをほぼ合致させるのが好ましい。

【0033】本発明のトイレ用脱臭装置においては、脱臭材の交換、再生や、乾電池の交換、蓄電池の充電は使用者が行なっても良く、メーカーサイドで行なうようにしても良い。メーカーがこれらの交換、再生、充電を行なう場合、ユニットケースをそっくり新しいものと交換するようにしても良い。

【0034】

【発明の効果】以上の通り、本発明のトイレ用脱臭装置は、コンセントのないトイレルームにおいてもそのまま使用でき、きわめて便利である。また、電池が電源として使用される場合には、必要最低限の風量で臭気の吸引が行なわれるので、該電池の寿命が長いものとなる。また、このため、電池を少数としたり、電池容量を小さくすることも可能となる。

【0035】なお、本発明のトイレ用脱臭装置は、ACアダプタを介して商用電源も利用できる。この場合には、臭気を強力に脱臭処理することができる。

【図面の簡単な説明】

6

## 6 便器

## 8 便座

## 14 ファンユニット

15 モータ

## 16 ファン

## 17 電池收納部

20 DC:

### 30 電池

10 38 ACアダブタ

第 1 圖



—332—

(5)

特開平7-216959

【図3】

第3図

